

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-320454

(43)Date of publication of application : 16.11.2001

(51)Int.Cl. H04M 1/00
H04Q 7/32
H04M 1/02
H04M 1/21
H04M 1/725
H04N 5/225
// H04N101:00

(21)Application number : 2000-138368

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 11.05.2000

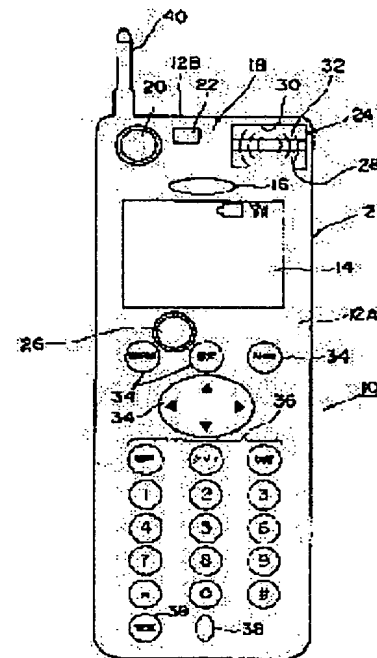
(72)Inventor : KOBAYASHI KIYOTAKA

(54) MOBILE PHONE WITH CAMERA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a mobile phone with camera that can excellently be used even when a user photographs itself and the user photographs other person.

SOLUTION: In the mobile phone 10 with a camera incorporating an electronic camera 18 having a CCD photographing an object via a photographing lens 20 and having a release button 26 and provided with a liquid crystal display device 14 that displays a still picture of the object photographed by the release operation of the release button 26, the photographing lens 20 and the liquid crystal display device 14 are placed to a front side 12A of a mobile phone main body 12 and an eyepiece section 23 of an optical finder 22 is placed on a rear side 12C of the mobile phone body 12.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-320454

(P2001-320454A)

(43) 公開日 平成13年11月16日 (2001. 11. 16)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 M 1/00		H 0 4 M 1/00	U 5 C 0 2 2
H 0 4 Q 7/32		1/02	C 5 K 0 2 3
H 0 4 M 1/02		1/21	Z 5 K 0 2 7
1/21		1/725	5 K 0 6 7
1/725		H 0 4 N 5/225	B
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-138368(P2000-138368)

(22) 出願日 平成12年5月11日(2000. 5. 11)

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 小林 清隆

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内

(74) 代理人 100083116

弁理士 松浦 憲三

Fターム(参考) 5C022 AA13 AB15 AC02 AC03 AC31

AC32 AC42 AC54 AC69 AC77

5K023 AA07 BB11 MM00

5K027 AA11 BB01 FF01 FF22 HH26

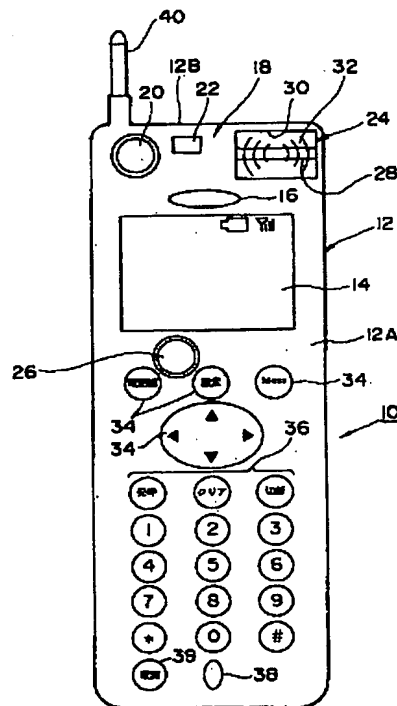
5K067 AA34 BB04 EE02 FF23 KK17

(54) 【発明の名称】 カメラ付き携帯電話機

(57) 【要約】

【課題】本発明は、自分を撮像する場合及び他人を撮像する場合でも良好に使用することができるカメラ付き携帯電話機を提供する。

【解決手段】本発明は、撮影レンズ20を介して被写体を撮像するCCDとリリースボタン26とを備えた電子カメラ18が内蔵されるとともに、リリースボタン26のリリース操作で撮像された被写体の静止画像を表示する液晶ディスプレイ14を備えたカメラ付き携帯電話機10において、撮影レンズ20と液晶ディスプレイ14とを、携帯電話機本体12の正面12Aに配置し、光学ファインダ22の接眼部23を、携帯電話機本体12の背面12Cに配置する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮影レンズを介して被写体を撮像する撮像手段とレリーズ手段とを備えたカメラを有するとともに、前記撮像手段で撮像された被写体の画像を表示する表示手段を備えたカメラ付き携帯電話機において、前記撮影レンズと前記表示手段とは、カメラ付き携帯電話機本体の同一面に配置されるとともに、該カメラ付き携帯電話機本体には、光学ファインダが設けられ、該光学ファインダの接眼部は、前記同一面以外の面に設けられていることを特徴とするカメラ付き携帯電話機。

【請求項 2】 前記撮影レンズと前記表示手段とは、ダイヤルボタン等が設けられたカメラ付き携帯電話機本体の正面に配置されることを特徴とする請求項 1 に記載のカメラ付き携帯電話機。

【請求項 3】 前記カメラ付き携帯電話機の前記レリーズ手段は、カメラ付き携帯電話機本体の正面、及び背面又は側面に設けられていることを特徴とする請求項 2 に記載のカメラ付き携帯電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、固体撮像素子を有する電子カメラを備えたカメラ付き携帯電話機に関する。

【0002】

【従来の技術】カメラと携帯電話機との複合機能を備えたカメラ付き携帯電話機が提案されている。

【0003】特開平 8-88841 号公報のカメラ付き携帯電話機は、電話機本体の正面に CCD カメラと液晶画面とが配置され、CCD カメラで自分（使用者）の顔を撮像し、この画像を相手側に送信するものである。

【0004】また、特開平 10-336498 号公報には、CCD カメラとファインダーとが設けられた電話機本体に、液晶画面が取り付けられた蓋を開閉自在に連結してなるカメラ付き携帯電話機が開示されている。このカメラ付き携帯電話機では、蓋を閉じてファインダを使用してのカメラ撮影が可能となり、また、蓋を開放して液晶画面を見ながらのカメラ撮影が可能となる。更に、携帯電話機として使用する場合には、蓋を開放し、蓋に設けられたタッチパネルやテンキーボタンから相手先の電話番号を入力することにより、相手先と交信することができる。また、カメラとしての動作中において、撮影した画像を送信する場合には、機能キー等で画像送信を選択して送信画像を選択した後、電話番号を入力することにより、選択した画像を送信することができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、特開平 8-88841 号公報のカメラ付き携帯電話機は、自分を撮影することが前提なので、液晶画面がカメラの配置面と同一面に設けられている。よって、前記カメラ付き携帯電話機では、自分以外の被写体を撮像する場合に、

ファインダーやモニター等の確認手段がないという欠点があった。

【0006】このような不具合は、カメラ部を相手被写体に向けて回動させることで解消できる。しかし、小型、軽量が重視される携帯電話機において、カメラ部の回動機構を設けることは大型化を招くとともに、回動部にフレキシブル基板を用いなければならずコスト的にも高価になるという欠点があった。

【0007】一方、特開平 10-336498 号公報のカメラ付き携帯電話機は、電話機本体の正面にカメラが配置され、電話機本体の背面側に液晶画面が配置されているので、他人を撮影することを前提としたカメラである。よって、このカメラ付き携帯電話機では、自分を撮像するための確認手段がないという欠点があった。

【0008】本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、自分を撮像する場合及び他人を撮像する場合でも良好に使用することができるカメラ付き携帯電話機を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、前記目的を達成するために、撮影レンズを介して被写体を撮像する撮像手段とレリーズ手段とを備えたカメラを有するとともに、前記撮像手段で撮像された被写体の画像を表示する表示手段を備えたカメラ付き携帯電話機において、前記撮影レンズと前記表示手段とは、カメラ付き携帯電話機本体の同一面に配置されるとともに、該カメラ付き携帯電話機本体には、光学ファインダが設けられ、該光学ファインダの接眼部は、前記同一面以外の面に設けられていることを特徴としている。

【0010】請求項 1 に記載の発明によれば、自分の顔に電話機本体の所定の面を対面させると、その面に配置した撮影レンズを介して自分の顔が撮像手段で撮像され、そして、同一面に配置した表示手段に、自分の顔の画像が動画又は間欠画として表示されるので、被写体である自分の顔を確認することができる。そして、レリーズ手段をレリーズ操作すると、自分の顔の画像が取り込まれ、表示手段に静止画像として表示される。

【0011】一方、他人を撮像する場合には、他人に電話機本体の前記所定の面を対面させるとともに、所定の面以外の面に設けた光学ファインダの接眼部を介して他人を確認する。このように本発明では、構造的に簡単な光学ファインダを用いて他人を確認するので、小型でコスト的にも有利な、自分及び他人を確認することができるカメラ付き携帯電話機を提供できる。

【0012】請求項 2 に記載の発明は、前記撮影レンズと前記表示手段とを、ダイヤルボタン等が設けられたカメラ付き携帯電話機本体の正面に配置したので、前記表示手段を、ダイヤルボタンによる操作表示手段として使用することができる。

【0013】請求項 3 に記載の発明によれば、カメラ付

き携帯電話機本体の正面にリリース手段を配置すると、自分を撮影する場合に、リリース手段も確認することができるので、リリース手段以外のボタン、スイッチの誤操作を防止できる。また、光学ファインダの接眼部がカメラ付き携帯電話機本体の背面又は側面に配置されている場合には、その背面又は側面にもリリース手段を配置する。これにより、他人を撮影する場合でも、リリース手段を確認できるので、上記と同様な効果を得ることができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下添付図面に従って本発明に係るカメラ付き携帯電話機の好ましい実施の形態について詳説する。

【0015】図1に示す実施の形態のカメラ付き携帯電話機10は、外装体である携帯電話機本体12が縦長の箱状体に構成され、その正面12Aの中央やや上方に通信情報や画像を表示する矩形状の液晶ディスプレイ（表示手段に相当）14が配置されている。また、液晶ディスプレイ14の上方には、電話の受話器となり音声を発するスピーカ16が配置され、スピーカ16の上方には、電子カメラ18を構成する撮影レンズ20、光学ファインダ22、及びストロボ装置24が略横一例に配置されている。

【0016】撮影レンズ20の後方には、不図示の固体撮像素子（CCD）が配置され、このCCDで撮像された被写体の映像が液晶ディスプレイ14に表示される。液晶ディスプレイ14の下方には、リリースボタン（リリース手段に相当）26が配置されており、リリースボタン26の押圧操作（リリース操作に相当）に応じて撮影された静止画像のみならず、リリース操作前の画像（動画、又は間欠画）も液晶ディスプレイ14に表示されるようになっている。

【0017】光学ファインダ22は、バラックスを小さくするために、撮影レンズ20に近接して配置される。また、ストロボ装置24は、ストロボ放電管28と反射傘（不図示）とからなり、ストロボ放電管28の前方に形成された窓30にはプロテクター32が取り付けられている。

【0018】一方、リリースボタン26の下方には電話番号、文字、画像データの指定・選択を実行するボタン群34、34…が配置されるとともに、電話番号を直接入力するダイヤルボタン36等が配置される。ダイヤルボタン36の下方には、電話機を受話器を構成するマイク38が配置されている。また、マイク38の左側方には、カメラ付き携帯電話機10の機能の起動及び停止を入力する電源スイッチ39が配置されている。なお、携帯電話機本体12の上面12Bには、公衆回線と無線通信するためのアンテナ40が設けられている。

【0019】図2は、カメラ付き携帯電話機10の信号処理系ブロック図である。

【0020】カメラ付き携帯電話機10には、被写体の像を受光面に結像させて光電変換し、画像データとして出力する電子カメラ18と、フラッシュを発光して被写体の明るさを補うストロボ装置24とが設けられている。なお、電子カメラ18には、被写体像を受光面に合焦させるフォーカス調節手段、露光量を調節する絞り調節部、露光時間を調節するシャッタースピード調節手段、画角を調節するズーム調節手段とが含まれている。

【0021】また、カメラ付き携帯電話機10には、カメラ付き携帯電話機10全体を統括制御する情報処理手段42が設けられる。この情報処理手段42によって画像データのサンプリングタイミング制御、ストロボ装置24の制御、絞りやシャッタースピード等を含む露光制御、フォーカス制御、ズーム制御、ホワイトバランスの設定、画像データの記録制御、通信制御、表示制御、画像データの画素数変換処理、画像データの各種変換処理、省電力モードの設定や解除等の制御を行う。なお、情報処理手段42には、メモリ44が接続され、このメモリ44は、カメラ付き携帯電話機10の動作プログラムや各種定数、撮像条件を示すパラメータ、画像の性質を示すパラメータ等が記憶されているROMと、プログラム実行時の作業領域となる記憶手段であるRAMとから構成されている。

【0022】また、カメラ付き携帯電話機10には、画素数の変更、シャープネス補正、ガンマ補正、コントラスト補正、ホワイトバランス補正等の処理を行う画像処理手段46と、画像データを一時的に記憶しておくフレームメモリ48と、リリースボタン26、27、各種ボタン群34、34等を含む入力手段50と、画像データ等の情報をJPEGやMPEGに代表される手法で圧縮制御したり、情報処理手段42の指示により圧縮したデータを伸張展開制御する処理を行う圧縮解凍手段52と、着脱可能な記録媒体54に画像データを記録したり読み出したりするためにデータを変換する記録媒体インターフェース56とが設けられている。記録媒体54は、メモリーカードやMO等の半導体、磁気記録、光記録に代表される着脱可能な記録手段である。

【0023】他の機器と画像データ等を送受信する場合に用いるカメラ付き携帯電話機10の無線通信手段は、情報処理手段42からの指令により画像データやディレクタリの情報データ等を符号化、複合化して搬送波に乗せて送信又は受信する送受信手段60と、搬送波及びデータを送受信するアンテナ40と、画像データ等の情報の送受信を行うお互いの機器をケーブルで接続して有線にて通信を行うための通信コネクタ62とから構成されている。このように構成された通信手段を介して、画像ファイルや、RAM、ROM、フレームメモリ48に記憶されているデータを他の通信機器に送信したり、他の通信機器から情報を受信して前記各記憶手段に記憶させたりすることができる。

【0024】また、コネクタ62を介して他の通信機器と情報の送受信を行う際には、前記情報の送受信を行うお互いの機器間をケーブルで接続し、前記情報を電気信号又は光信号に変換して有線で通信を行う。

【0025】また、カメラ付き携帯電話機10には、画像データを液晶ディスプレイ14（図1参照）に表示するためのD/A変換器64と、情報処理手段42から指令されるコード情報を、表示する文字やメッセージのデータに変換するキャラクタジェネレータ66と、日付や時を刻むカレンダー時計68とが設けられている。

【0026】図3は、携帯電話機本体12の背面図であり、同図によれば、光学ファインダ22の接眼部23が背面12Cの図3上右上隅部に配置されている。カメラ付き携帯電話機10の使用者は、この接眼部23を介して被写体（他人）を確認することができる。また、背面12Cの中央部には、使用者の右手の親指13でリリース操作されるリリースボタン27が配置される。よって、使用者は、光学ファインダ22の接眼部23から被写体を確認し、構図を決めた後、同じ背面12Cに配置されているリリースボタン27を右手の親指でリリース操作することにより、電子カメラ18で被写体を撮像することができる。なお、リリースボタン27は、図4に示すように携帯電話機本体12の側面12Dの上部に配置してもよい。この場合には、使用者の右手の人差し指でリリースボタン27がリリース操作される。

【0027】次に、カメラ付き携帯電話機10の使用方法について説明する。

【0028】まず、カメラ付き携帯電話機10を取り扱う使用者の顔、即ち、自分の顔を撮像する場合には、例えば、右手で携帯電話機本体12を把持し、自分の顔に携帯電話機本体12の正面12Aを対面させる。これにより、正面12Aに配置した撮影レンズ20を介して自分の顔がCCDで撮像され、そして、同じく正面12Aに配置した液晶ディスプレイ14に自分の顔の画像が動画又は間欠画として表示される。よって、被写体である自分の顔を確認することができる。そして、リリースボタン26を右手の親指でリリース操作すると、電子カメラ18で自分の顔の画像が取り込まれ、液晶ディスプレイ14に静止画像として表示される。

【0029】一方、他人を撮像する場合には、他人に携帯電話機本体12の正面12Aを対面させるとともに、背面12Cに設けた光学ファインダ22の接眼部23を介して他人を確認する。そして、リリースボタン27をリリース操作して、他人を撮像する。

【0030】撮影した画像を通信相手に送信する場合には、ボタン群34、34…で画像送信を選択し、送信画像を選択した後、電話番号を入力する。これにより、選択した画像を相手先に送信することができる。

【0031】以上の如く、本実施の形態のカメラ付き携

帯電話機10によれば、構造的に簡単な光学ファインダ22を用いて他人を確認するようにしたので、小型化を図ることができ、コスト的にも有利になる。

【0032】また、カメラ付き携帯電話機10によれば、携帯電話機本体12の正面12Aにリリースボタン26を配置したので、自分を撮影する場合に、リリースボタン26も確認することができる。よって、リリースボタン26以外のボタン、スイッチの誤操作を防止できる。また、図3の如く、光学ファインダ22の接眼部23を携帯電話機本体12の背面12Cに配置し、そして、背面12Cにリリースボタン27を配置したので、他人を撮影する場合でも、リリースボタン27を確認できる。よって、上記と同様な効果を得ることができる。

【0033】なお、光学ファインダの接眼部を携帯電話機本体の側面に配置した場合には、側面にリリースボタンを配置すればよい。

【0034】また、液晶ディスプレイ14と撮影レンズ20とを正面12Aに配置すると、液晶ディスプレイ14を、ダイヤルボタンによる操作表示手段として使用することができる。また、液晶ディスプレイ14と撮影レンズ20とを正面12Aに配置したが、同一面であれば、如何なる面に配置してもよい。

【0035】更に、本実施の形態では、携帯電話機本体12に電子カメラ18を内蔵したカメラ付き携帯電話機10を例示したが、これに限られるものではなく、携帯電話機本体12に電子カメラを外付けしたカメラ付き携帯電話機でも適用できる。

【0036】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係るカメラ付き携帯電話機によれば、撮影レンズと表示手段とをカメラ付き携帯電話機本体の同一面に配置するとともに、光学ファインダの接眼部をカメラ付き携帯電話機本体の前記同一面以外の面に設けたので、小型でコスト的にも有利な、自分及び他人を良好に確認することができるカメラ付き携帯電話機を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が適用されたカメラ付き携帯電話機の正面図

【図2】図1に示した電話機のシステム構成を示すブロック図

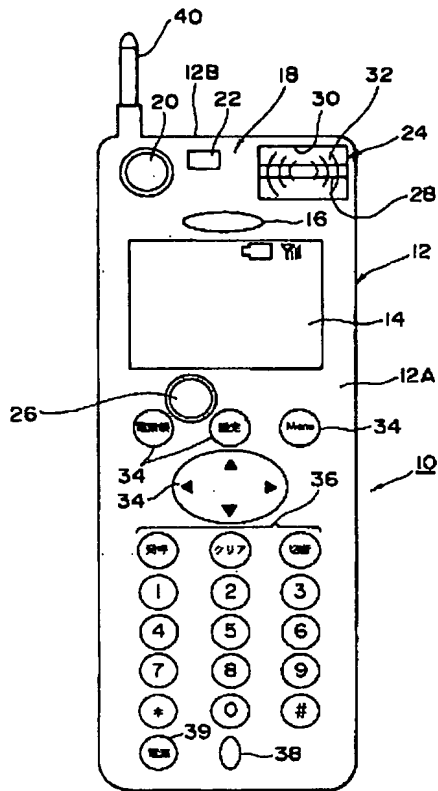
【図3】図1に示した電話機の背面図

【図4】電話機本体の側面にリリースボタンを配置したカメラ付き携帯電話機の背面図

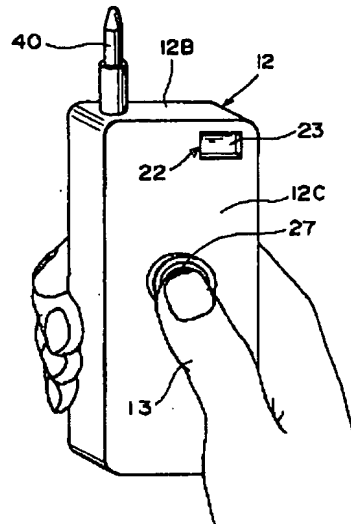
【符号の説明】

10…カメラ付き携帯電話機、12…携帯電話機本体、14…液晶ディスプレイ、16…スピーカ、18…電子カメラ、20…撮影レンズ、22…光学ファインダ、23…接眼部、24…ストロボ装置、26、27…リリースボタン、40…アンテナ、42…情報処理手段

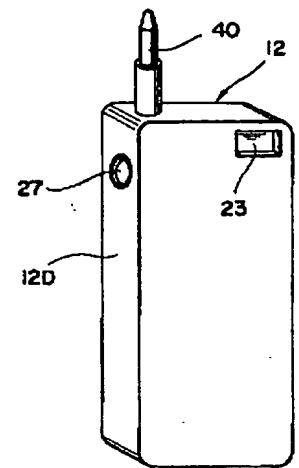
【図1】



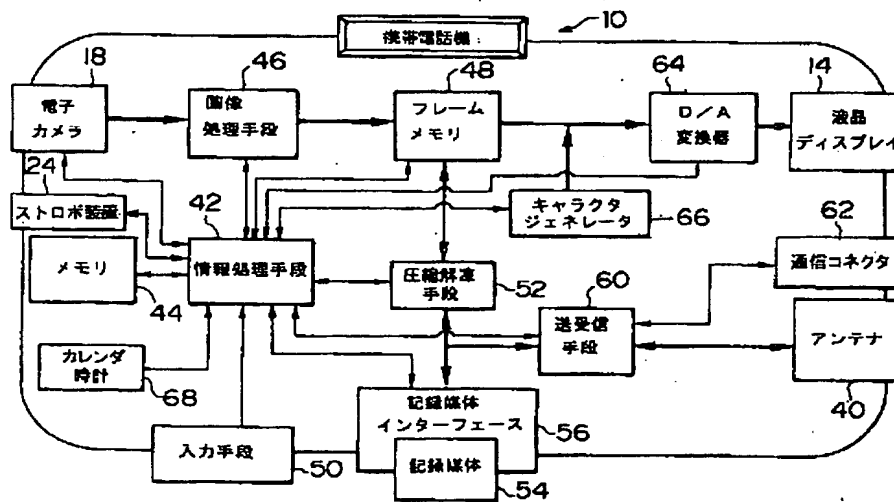
【図3】



【図4】



【図2】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

H O 4 N 5/225

識別記号

F I

H O 4 N 5/225

101:00

ターマコード (参考)

F

// H O 4 N 101:00

H O 4 B 7/26

V